

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-318108  
(43)Date of publication of application : 08.12.1995

(51)Int. Cl. F24F 5/00  
F25B 1/00  
F25B 47/02  
F25B 47/02

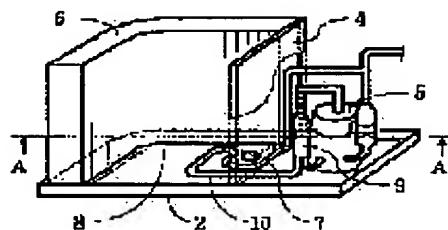
(21)Application number : 06-107205 (71)Applicant : FUJITSU GENERAL LTD  
(22)Date of filing : 20.05.1994 (72)Inventor : TAKAYANAGI KATSUAKI

## (54) OUTDOOR UNIT FOR AIR CONDITIONER

### (57)Abstract:

PURPOSE: To provide an outdoor unit for an air conditioner in which defrosted water can be smoothly discharged to the exterior by preventing a drain hole from being closed due to icing of the water.

CONSTITUTION: An oil return tube 10 coupled to a compressor 5 and formed substantially in a U shape is disposed at the periphery of a drain hole 7 provided at a bottom plate 2 slightly separately from a heat exchanger 6. Thus, an outdoor unit for an air conditioner in which defrosted water is prevented from being iced by the heat radiated from the tube 10 to smoothly discharge it from the hole 7 is provided.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998, 2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-318108

(43) 公開日 平成7年(1995)12月8日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 2 4 F 5/00		N		
F 2 5 B 1/00	3 8 7 B			
47/02	5 2 0 F			
	5 3 0 G			

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平6-107205

(22) 出願日 平成6年(1994)5月20日

(71) 出願人 000006611

株式会社富士通ゼネラル

神奈川県川崎市高津区末長1116番地

(72) 発明者 高柳 勝明

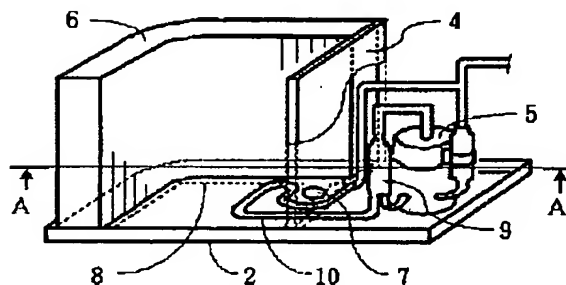
川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士通ゼネラル内

(54) 【発明の名称】 空気調和機の室外機

(57) 【要約】

【目的】 除霜水が氷結して排水孔を閉塞することを防止し、同除霜水を円滑に外部に排出できる空気調和機の室外機を提供する。

【構成】 圧縮機5に連結し略U字状に形成したオイル戻し管10を、熱交換器6から少許離間して底板2に設けた排水孔7の周りに配設する。これにより、前記オイル戻し管10の放熱によって除霜水が氷結することを防止し、前記排水孔7から円滑に外部に排出できる空気調和機の室外機となる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 筐体内を底板上に立設した仕切り板によって圧縮機室と熱交換器室とに区画し、同圧縮機室に圧縮機等を、同熱交換器室に熱交換器等を配設すると共に、同熱交換器に対応する底板に排水孔を設けてなる空気調和機の室外機において、前記圧縮機の吐出側と吸込側とを結ぶオイル戻し管を、前記底板に設けた排水孔の周りに配設したことを特徴とする空気調和機の室外機。

【請求項2】 前記排水孔を、前記熱交換器から少許離間して設けたことを特徴とする請求項1記載の空気調和機の室外機。

【請求項3】 前記オイル戻し管を、前記排水孔の周りに沿って略U字状に形成したことを特徴とする請求項1、2記載の空気調和機の室外機。

【請求項4】 前記底板に、前記排水孔に向かって勾配を有する水路を設けたことを特徴とする請求項1、2記載の空気調和機の室外機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、空気調和機の室外機に係わり、より詳細には除霜水の処理装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の空気調和機の室外機は、図4で示すように底板12上を、同底板12上に立設した仕切り板14によって圧縮機室と熱交換器室とに区画し、前記圧縮機室にオイルセパレータ19、オイル戻し管20等を連結した圧縮機15等を配設し、前記熱交換器室に熱交換器16等を配設し、前記底板12には同熱交換器16に対応する位置に排水孔17を設けると共に、同排水孔17に向かって水を導くための勾配を有する水路18を設けている。前記構造により、除霜運転時に前記熱交換器16から流下する除霜水を前記水路18で集め前記排水孔17から外部に排出していた。しかしながら、暖房運転に復帰した際、室外気温度が氷点下の場合においては、前記除霜水が徐々に氷結し前記排水孔17を閉塞して、同排水孔17から同除霜水を排出できないという問題があった。そのため、前記熱交換器16の一部（底板12に近い側）に高温の冷媒を循環させる対策が考えられるが、この対策によれば、暖房能力が低下するという問題がある。また、前記底板12上にヒータを配設し前記除霜水の氷結を防止する対策が考えられるが、この対策によれば、コストアップとなり消費電力が増加するという問題がある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明においては、暖房能力を低下させることなく、また、コストや消費電力を増加させることなく、除霜水が氷結して排水孔を閉塞することを防止し、同排水孔から空気調和機の室外機の外部へ円滑に排出することを目的としている。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は上記の課題を解

決するためになされたものであり、筐体内を底板上に立設した仕切り板によって圧縮機室と熱交換器室とに区画し、同圧縮機室に圧縮機等を、同熱交換器室に熱交換器等を配設すると共に、同熱交換器に対応する底板に排水孔を設けてなる空気調和機の室外機において、前記圧縮機の吐出側と吸込側とを結ぶオイル戻し管を、前記底板に設けた排水孔の周りに配設したことを特徴とする。また、前記排水孔を、前記熱交換器から少許離間して設けたことを特徴とする。また、前記オイル戻し管を、前記排水孔の周りに沿って略U字状に形成したことを特徴とする。更に、前記底板に、前記排水孔に向かって勾配を有する水路を設けたことを特徴とする。

## 【0005】

【作用】上記構成によれば、除霜水が水路によって排水孔に向かって導かれ、同排水孔の周りに配設したオイル戻し管の放熱により、同除霜水を氷結させることなく外部に排出する空気調和機の室外機となる。

## 【0006】

【実施例】以下、本発明における一実施例を添付図面に基づいて説明する。図1、図2、図3において、1は空気調和機の室外機の筐体で、2は圧縮機や熱交換器等を載置する底板、3は同圧縮機や熱交換器等を保護する外胴である。4は前記底板2上に立設して同底板2上を圧縮機室と熱交換器室とに区画し、下端に後述するオイル戻し管と接触しないよう凹部（図示せず）を設けた仕切り板、5は同圧縮機室に載置され、オイルセパレータ9やオイル戻し管10等を連結した圧縮機、6は同熱交換器室に載置された熱交換器である。前記底板2には、前記熱交換器6から少許離間して排水孔7が設けられ、同熱交換器6に対応する位置から同排水孔7に向かって勾配を有する水路8が形成されている。前記オイル戻し管10は、略U字状に形成され、同形状の開口部に前記水路8を導入するよう配置して、前記排水孔7の周りに配設されている。11は四方弁、12は膨張弁、13は室内熱交換器である。以上構成で、図1で示すように、圧縮機5の吐出側から出た冷媒が、同圧縮機5のオイル（冷凍機油）の回収用に設けた前記オイルセパレータ9から、一方が高温高压のオイルと冷媒が流れる前記オイル戻し管10を経て、前記圧縮機5の吸込側に流入し、他方が前記四方弁11に流入し、同四方弁11から前記室内熱交換器13に流入し、同室内熱交換器13から前記膨張弁12を経て前記室外熱交換器6に流入し、同室外熱交換器6から前記四方弁11を経て前記圧縮機5の吸込側に到る冷凍サイクルが構成されている。

【0007】前記構成において、除霜運転時に、前記熱交換器6から流下する前記除霜水を前記水路8で集め、前記排水孔7から外部に排出する。暖房運転に復帰した際には、室外気温度が氷点下の場合においても、前記高温高压のオイルと冷媒が流れ、前記排水孔7の周りに配設した前記オイル戻し管10の放熱により、前記除霜水が

3

氷結することなく、従って前記排水孔7を閉塞してしまうことなく、同排水孔6から同除霜水を円滑に外部に排出できる。

【0008】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、暖房能力を低下させることなく、また、コストや消費電力を増加させることなく、除霜水が氷結し排水孔を閉塞することを防止して、同排水孔から同除霜水を円滑に外部に排出できる空気調和機の室外機となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による空気調和機の冷凍サイクル図である。

【図2】本発明による室外機の要部斜視図である。

【図3】本発明による室外機の図2に示すA-A断面図である。

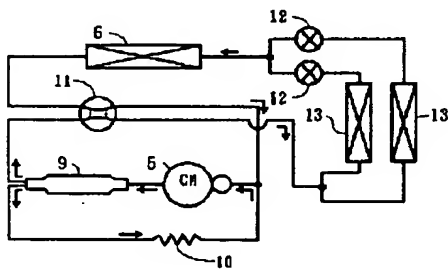
10

【図4】従来例による室外機の要部斜視図である。

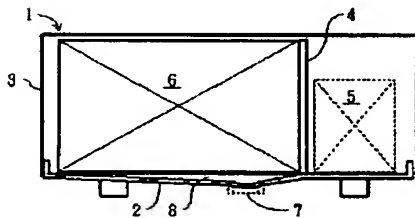
【符号の説明】

- 1 筐体
- 2 底板
- 3 外胴
- 4 仕切り板
- 5 圧縮機
- 6 熱交換器
- 7 排水孔
- 8 水路
- 9 オイルセパレータ
- 10 オイル戻し管
- 11 四方弁
- 12 膨張弁
- 13 室内熱交換器

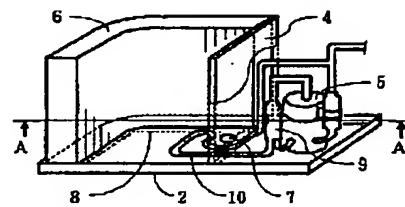
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

